APRIL/MAY 2024

CECH54A/CEIC54A/BECH54A/BEIC54A — ANALYTICAL CHEMISTRY – I

Shanmuga Industries Arts & Science College
T.V.Malai

Time : Three hours Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.

1. Distinguish between precision and accuracy.
துல்லியத்திற்கும், திட்டத்திற்குமிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?

2. What do you know about crystallisation and recrystallisation.
படிகமாக்கல் மற்றும் மீ படிகமாக்கல் பற்றி நீவிர் என்ன அறிந்துள்ளாய்?

3. Give the uses of sequestering agents.
மறைக்கும் காரணிகளின் பயன்களைத் தருக.

4. What do you know about electromagnetic radiation?
மின்காந்த அலை பற்றி நீவிர் என்ன அறிந்துள்ளாய்?

5. What are chromophores and auxo chomes? Give any two examples each case.
நிறமி மற்றும் நிறம் பெருக்கி என்பன யாவை? ஒவ்வொரு வகைக்கும் தலா இரண்டு சான்றுகள் தருக.

14. (a) Discuss about stretching and bonding vibrations in IR spectroscopy.

IR நிரலில் நீட்சி மற்றும் வளைய அதிர்வுகள் பற்றி விவாதி.

Or

(b) Write and explain any four applications of IR spectroscopy.

அகச்சிகப்பு நிரலாய்வின் ஏதேனும் நான்கு பயன்களைப் பற்றி எழுதி அவற்றை விவரிக்கவும்.

15. (a) Distinguish between

(i) Rayleigh and Raman scattering

(ii) Stokes and anti-stokes lines

(i) இராலே மற்றும் இராமன் ஒளிச் சிதறல்கள்

(ii) ஸ்டோக்ஸ் மற்றும் எதிர் ஸ்டோக்ஸ் வரிகள் ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?

Or

(b) Describe the technique and instrumentation of Raman spectrometer.

இராமன் நிறமாலையின் நுட்பமும், கருவிகளும் குறித்து விளக்குக.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. (a) What are errors? How are they classifier? Explain in detail. How errors are minimised? (7)

(b) Discuss about Soxhlet extraction. (3)

(அ) பிழைகள் என்றால் என்ன? அவை எத்தனை வகைப்படும் விவரி. பிழைகளை எங்ஙனம் குறைக்கலாம்.

(ஆ) "சோகால்ட் சாறு இறக்கம்" பற்றி விவாதி.

17. (a) How orgalic liquids are purified? Explain in detail. (6)

(b) Write a note on Born oppenheimer approximation. (4)

(அ) கரிமத் திரவங்கள் எவ்வாறு தூய்மை செய்யப்படுகின்றன என்பதைப் பற்றி விளக்குக.

(ஆ) ஃபார்ன் ஓப்பன்கீமர் அப்ராக்ஸிமேசன் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

18. (a) Give the selection rule for microwave spectroscopy. (4)

(b) Illustrate the instrumentation of a spectrophotometer. (6)

(அ) நுண்ணகால நிறமாலையின் தெரிவு விதிகளை எழுதுக.

(ஆ) ஒளி நிரல்மானியின் கருவியமைப்பைப் பற்றி விவரி.